ChinaXiv合作期刊

知识管理论坛 ISSN 2095-5472 CN11-6036/C
Knowledge Management Forum E-mail: kmf@mail.las.ac.cn
http://www.kmf.ac.cn

【学术探索】

国内机构知识库的最新发展探析

◎ 曹艳峰 [1,2]

[1] 首都经济贸易大学图书馆 北京 100070
[2] 首都经济贸易大学统计学院 北京 100070

摘要：[目的 / 意义] 机构知识库在最近几年得到了迅速发展，但仍然在观念、政策、技术、宣传及可持续发展等方面存在问题。分析并解决这些问题对机构知识库的正常发展有着非常重要的意义。[方法 / 过程] 通过网站调研、电话调研和专家访谈等多种调研方法了解目前我国机构知识库发展的现状，分析目前发展中存在的问题。[结果 / 结论] 针对问题提出了相应的解决对策，包括加强宣传，调动科研人员上传成果的积极性，改革科研成果管理和认定制度等，从而推动开放获取成为促进科研成果传播、科研思想交流的重要渠道。

关键词：开放获取机构 知识库 学术交流 知识管理
分类号：G250.74 G253

引用格式：曹艳峰. 国内机构知识库的最新发展探析 [J/OL]. 知识管理论坛, 2016, 1(2): 85-90[引用日期]. http://www.kmf.ac.cn/paperView?id=13.

chinaXiv:202310.03173v1

学术出版与学术资源联盟（SPARC）高级顾问、机构库权威专家 R. Crow 认为，机构知识库（institutional repositories, 简称 IR）是学术机构为捕捉和保存机构的智力成果产出而建立的数字资源仓库 [1]。它有两个战略使命：一是通过激励创新商业出版结构，提供一种改革学术交流的中心系统；二是长期保存机构的研究成果，并借此体现机构的知名度、学术声望和社会价值。这是有关机构知识库的最早也是较为权威的定义，之后国内外也有许多关于知识库的定义，但大多是围绕这个定义的中心思想而扩展和延伸出来的更符合时代发展特点的描述。

基于以上定义以及机构知识库的实践，可以概括出机构知识库的基本特征和主要功能。

机构知识库的基本特征包括：①主体是机构；②客体是学术性的资源，包括期刊论文、学位论文、会议论文、教学视频、工作报告等；③资源的增长性和长期性，所保存的资源将是动态增长和能够被长期保存的；④资源的开放性，大部分保存的资源都是可以开放获取的。

机构知识库的主要功能包括：①仓储和保存学术资源；②提供学术资源的检索和开放获取；③促进知识管理和学术交流；④促进教育和科研；⑤提高机构声望和体现社会价值。

机构知识库依托于机构，通过保存和展示机构成员的学术成果来管理数字化信息资源，可以促进学术交流，提高学者和机构的影响力和社会地位，对加强知识管理、促进科学进步和文化繁荣有着深远的意义。

截至 2015 年 11 月 19 日，在 OpenDOAR

作者简介：曹艳峰 (ORCID：0000-0003-1981-5894)，馆员，博士研究生，E-mail：e201211@126.com。
收稿日期：2016-01-14 发表日期：2016-03-28 本文责任编辑：王铮

上注册的开放获取典藏库为 2 989 个，其中机构知识库 2 518 个，中国大陆注册的机构知识库为 40 个，香港为 2 个，台湾为 58 个[2]。在 ROAR 上注册的开放获取典藏库共 4 122 个，其中机构知识库超过 3 100 个，中国大陆注册的机构知识库有 86 个，香港为 5 个，台湾为 68 个[3]。机构知识库在全球的数量增长很快，受到了越来越广泛的关注，正在成为保存学术成果、加强学术交流、促进知识管理的重要支撑力量。

1 国内机构知识库的最新发展

在本世纪初，机构知识库被引进了中国，厦门大学图书馆、香港科技大学图书馆等是最早构建机构知识库的先行者。由初期的少数几个机构知识库到今天在 ROAR 上注册的 80 多家机构，机构知识库在中国已经有了较快的发展。但由于文化和体制不同于西方国家，我国的机构知识库有些异化为“典藏库”，即成为了机构公开本部门科研人员已发表成果的地方，有的则已办成展示本机构优势学科或独有典藏的特色数据库，其中有些机构库随着时间的流逝，由于各种原因而变成了“睡眠库”。

针对这种情况，我国的机构知识库迫切需要转型，由原来的“成果典藏库”变为“知识服务平台”。张晓林认为：机构知识库是机构管理科研成果、传播学术知识、支持全社会创新的重要机制，日益成为知识基础设施的重要部分，成为支持数字科研和数字教育的重要工具。支持非文本信息存储、支持教育科研活动、支持机构战略性知识管理是我国机构知识库未来发展的趋势[4]。

我国现在发展较好的机构知识库主要有中国科学院机构知识库、厦门大学学术典藏库、台湾学术机构典藏库以及香港机构知识库等。

1.1 中国科学院机构知识库

中国科学院于 2007 年度启动机构知识库项目，经过几年时间的发展，目前已经形成国内最大的机构知识库联盟——中国科学院机构知识库（CAS IR GRID）。该机构知识库以发展机构知识共享能力和知识管理能力为目标，快速实现对本机构知识资产的收集、长期保存、合理传播利用，积极建设对知识内容进行捕获、转化、传播、利用和审计的能力，逐步建设包括知识内容分析、关系分析和能力审计在内的知识服务能力，开展综合知识管理[5]。

目前，中国科学院机构知识库网格共集成 101 个机构知识库的数据，截至 2015 年 11 月 19 日，数据总量达到 677 041 条。其中，全文总量 50 万多条，比例高达 75%，篇均下载为 19.8 次[6]。内容类型包括期刊论文、学位论文、会议论文、专利等多种形式。该库提供所有成员单位科研成果的一站式检索和知识发现服务，成为国内最大规模的机构知识库群和最有影响力的机构知识库网格，为我国自然科学学术资源的开放共享提供了一个良好的平台。

1.2 厦门大学学术典藏库

厦门大学学术典藏库（Xiamen University Institutional Repository, XMUIR）创建于 2006 年，是中国大陆高校中最早建立起来的机构知识库。

厦门大学学术典藏库主要用来长期存储和展示厦门大学师生具有较高学术价值的学术著作、期刊论文、工作文稿、会议论文、科研数据资料，以及重要学术活动的演示文稿等[7]。

该库提供了社群、发布日期、作者、题名、主题等 5 种浏览方式，还有 RSS 订阅功能。收集的成果按照作者、主题、发布日期进行了分面聚类并按收集数量降序排列。大部分没有特殊权限规定的成果都可以供浏览打开并下载全文。截至 2015 年 11 月 19 日，该库检索结果为 89 795 条[8]。

1.3 台湾学术机构典藏库

台湾学术机构典藏(Taiwan Academic Institutional Repository，简称 TAIR）是台湾大学图书馆于 2006 年受台湾地区教育主管部门委托，建设的台湾学术成果入口网站。参与的学术机构有 137 所，成果总数达到了 189 万条[9]。

为了方便用户整合查询和浏览台湾整体学

chinaXiv:202310.03173v1

知识管理论坛，2016（2）:85-90
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2016.012

chinaXiv:202310.03173v1

术研究产出，TAIR 汇集各参与机构研究成果编辑了书目资料，展示了各机构的研究成果，通过书目资料网址链接到原始学术机构典藏系统可以获取全文资料。

1.4 香港机构知识库

香港机构知识库集成了香港 8 所政府资助大学的元数据资源，提供这些大学部分或全部资源的开放获取。目前，收割的元数据结果为 365764 条，包括期刊论文（已经出版的和预印本）、会议论文、图书、学术报告、专利、视频等，系统由香港科技大学图书馆开发和维护 [10]。

香港机构知识库涵盖的 8 所大学是香港大学 (The University of Hong Kong)、香港中文大学 (Chinese University of Hong Kong)、香港科技大学 (The Hong Kong University of Science and Technology)、香港教育学院 (The Hong Kong Institute of Education)、香港理工大学 (The Hong Kong Polytechnic University)、香港城市大学 (City University of Hong Kong)、香港浸会大学 (Hong Kong Baptist University)、香港岭南大学 (Lingnan University)。

香港大学图书馆 T. Palmer 曾指出香港大学机构知识库不仅是图书馆的一套系统，而且已经成为整个大学的知识资产管理平台，有助于大学管理层对科研信息的有效管理 [11]。

1.5 中国高校机构知识库联盟

2011 年 8 月，由北京大学图书馆牵头启动的 CALIS 三期机构知识库建设及推广项目旨在揭示和推广我国高校的学术成果，帮助高校发布、共享和保护已形成的知识、科学和文化遗产的数字资源，建立“分散部署、集中揭示”的全国高校机构知识库（China Academic Institutional Repository, CHAIR）[12]。

项目首创和建立“示范馆 + 参建馆（1+4 或 1+5）机制”，由 5 家示范馆（北京大学图书馆、清华大学图书馆、厦门大学图书馆、北京理工大学图书馆和重庆大学图书馆）协作开发全国机构知识库平台，通过任务分工、管理协调推广中国高校范围内的机构知识库建设。每个示范馆在建设完成本校机构知识库平台之后，负责本小组各参建馆的机构知识库的搭建、技术支持、规范制定和业务咨询等。

2015 年 10 月，中国高校机构知识库联盟正式成立。

2 我国机构知识库的发展障碍及解决对策

由于发展时间较短，我国机构知识库还存在很多问题及发展障碍，有很多专家 [13-15] 都做出了详细的分析，概括起来问题有以下几个方面：①政策（包括国家宏观政策和机构微观政策）支持问题；②资金来源问题；③版权许可等法律问题；④内容质量控制问题；⑤元数据仓储、互操作等技术问题；⑥提交人员观念上的问题等等。

为解决这些问题，克服发展障碍，目前我国国家层面和组织机构层面都做出了许多努力和尝试，也取得了一些效果，但还存在一些问题需要进一步的改进和完善，具体有以下几个方面：

2.1 政府政策和资金上的支持

英国研究理事会（RCUK）开放存取政策于 2013 年 4 月 1 日起正式实施，要求资助的研究项目成果必须以开放存取期刊或自存档的形式实现开放存取。2013 年 2 月，美国白宫科技政策办公室 (OSTP) 要求所有研发资助年度经费超过 1 亿美元的联邦机构都要将资助项目发表的论文存储到机构或领域知识库，在发表后 12 个月内开放获取。爱尔兰、印度等国家政府也制定了相应的开放获取政策 [16]。

我国政府在文化“走出去”战略的指引下也开始重视对开放获取的政策和资金支持。在全球研究理事会2014年北京大会的开幕式上，李克强总理致辞：“知识是天下公器，打造更加开放的平台，才能让每一个人都能分享科学知识的营养，实现普惠发展、包容发展”。同时也代表中央政府表明了国家对开放获取的支持态度：“支持建立公共财政资助的科学知识开放获

取机制，促进中国和世界科学事业共同发展”。

2.2 开放存取过程中的相关政策制定和完善

尚新丽、马云飞的《国内三大高校机构知识库开放存取政策调查研究》[17] 一文通过对清华大学、北京大学和厦门大学的机构知识库进行比较，分析了这 3 所高校机构知识库开放存取政策的 9 个具体方面：①政策在机构知识库网页上的显示方式；②出版社、教育科研机构等相关机构在开放存取上的政策规定；③收录的作品类型和人员范围；④提交政策；⑤使用政策；⑥格式和版本要求；⑦法律依据；⑧退出政策；⑨隐私政策。该文总结了 9 个政策中值得其他高校借鉴和学习之处，同时也提出了改进和完善的建议。

由于机构知识库在发达国家最先发展和成熟起来，所以我们可以向美国、英国和德国等机构知识库发展较好的国家学习借鉴其先进经验和有关政策规定，为我国机构知识库的发展搭建一个有法可依、有章可循的科学、正规、放心的学术交流平台。

2.3 技术上的支持

2.3.1 仓储软件的开发和应用

在机构知识库建设中采用最多的仓储软件是 DSpace 和 EPrint。在 ROAR 中使用 DSpace 的开放存取库共 1 609 个，占比 39%。其次是 EPrints 有 578 家，占比 14%，使用 Bepress 的有 383 家，占比为 9%，使用 Fedora 软件的有 58 家，占比为 1.4%[2]。

由于这些软件都是在国外研发的，中国引进来之后就存在着版本兼容汉化的问题。中国科学院文献情报中心在 DSpace 的基础上进行汉化，推出汉化版 CSpace4.0 软件用于机构知识库的建设。此外，国内一些公司也在开发商业仓储软件用于机构知识库的建设。

2.3.2 互操作技术和协议的完善

传统意义的互操作是指不同平台或编程语言之间交换和共享数据的能力，包括硬件、网络、操作系统、数据库系统、数据格式和数据语义等不同层次的互操作。机构知识库需要解决的互操作问题，包括不同信息系统之间的互操作、不同开源软件之间的互操作、不支持 OAI 协议的机构知识库与支持 OAI 协议的机构知识库之间的互操作、机构知识库与搜索引擎工具之间的互操作，等等。这些都是在创建机构知识库期间都要考虑到的技术问题，只有这样才能确保数据在收割、保存、迁移和仿真等过程中顺利运行，防止不兼容、不能读取或者乱码等情况出现。

梁娜和张晓林在《机构知识库的互操作需求和互操作规范框架》一文中从知识管理、知识服务和科研教育 3 个不同的角度分析了机构知识库的应用环境，针对技术互操作、语义互操作、管理互操作和多个利益方需求构建了相应的互操作应用需求框架，为互操作标准、规范和相关协议的制定和完善进行了有意义的探索研究 [18]。

由于实现互操作的技术难度较大，在具体操作时需要专业技术水平较高的工作人员来完成，因而其规范的制定应该征询相关专业技术人员的意见和建议。

2.4 集体的力量和优势的发挥

在 2014 中国机构知识库学术研讨会上，北京大学图书馆朱强馆长呼吁高校的 IR 建设能形成合作机制，在机制下面形成不同主题的工作组，如关于政策、技术、内容建设方面等 [19]。

由北京大学图书馆牵头的 CALIS 三期机构知识库建设及推广项目旨在发挥集体的优势和力量，在全国高校范围内开展宣传、推广和创建机构知识库联盟的运动，使得开放获取理念深入人心，调动全国高校图书馆界、科研界人士的积极性，发挥示范馆的带头作用，使得机构知识库的建设在全国高校范围内全面展开，为机构长期保存数字化资源、促进学术交流、加强知识管理和服务教学科研提供一个良好的契机和平台。

中国机构知识库推进工作组（China IR Implementation Group）也于 2012 年首届中国开放获取推介周（China OA Week）期间宣布成

chinaXiv:202310.03173v1

知识管理论坛，2016（2）:85-90
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2016.012

chinaXiv:202310.03173v1

立，成员单位包括：中国科学院文献情报中心、清华大学图书馆、北京大学图书馆、厦门大学图书馆、上海交通大学图书馆、解放军医学图书馆、中国科学技术信息研究所、中国地质图书馆、中国社会科学院文献信息中心、中国农业科学院农业信息研究所、中国医学科学院医学信息研究所、中国科学院高能物理研究所信息中心、中国科学院力学研究所信息网络中心、中国科学院武汉水生生物研究所图书馆共 14 家单位。中国机构知识库推进工作组致力于机构知识库的内容存缴、技术操作、管理政策、人才培养等方面的推进，动员成员及其他单位积极开展国内国际合作，积极组织关于开放获取和机构知识库的宣传，在中国机构知识库的发展中将发挥着重要的作用。从成立之日起，该工作组即坚持举办每年一度的年度研讨会，旨在征求各方意见和前沿思想，推动全国机构知识库的发展。

除了加强全国高校、科研院所之间的合作外，各个机构内部各相关部门（图书馆、科研处与各科研院所等）之间的合作也非常重要，各部门的合作可以促进交流、加大宣传力度以及更好地制定标准规范和遵守标准规范，避免了以前图书馆成为“信息孤岛”和各部门各自为政的现象。

2.5 后期维护和宣传

在我国，由于传统出版模式和机构科研成果认定制度等因素的限制，个人不容易接受将自己的所有成果公之于众、开放获取，更不太愿意将研究成果在网上以预印本的形式发表，即使发表成果，也没有激励的动力机制促使其及时上传到机构知识库，而那些灰色文献和学位论文更是需要加强对版权和传播方面的制度规范建设。因此，促进个人观念上的转变，激励个人将成果定时发送到机构知识库是机构知识库发展中的一个重要问题。

此外，对后期的维护工作也应该做长远规划和考虑，涉及数据的长期保存、上传数据的批量查重、数据的定期评价和审查、技术过时的处理措施、与时俱进的制度规范等等。

3 结语

在经历十几年的发展后，机构知识库正日趋成熟和完善。但是，在国内推进的过程中还有很多的困难和障碍，比如科研人员在提交成果时的顾虑以及科研成果管理制度的问题。因而，机构知识库以及全面的开放获取在我国的推广还需要假以时日，这需要我们首先在观念上进行引导，调动科研人员对机构知识库的认识和自存储的积极性；其次必须加强和完善存储和获取过程中的技术和法律保障，以保护作者的合法权益；此外，还需要扩大宣传力度，发挥集体力量，争取政策和资金支持。目前，我国机构知识库的发展已经受到了政府、科研机构以及图书馆界的普遍重视，未来必将成为促进科技信息开放获取、资源共享、提升机构知识管理和利用的重要力量。

参考文献：

[1] CROWR. The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper[R]. Washington DC: SPARC, 2002: 2.
[2] Directory of Open Access Repositories[OL].[2015-11-19]. http://www.opendoar.org/.
[3] Registry of Open Access Repositories[OL].[2015-11-19]. http://roar.eprints.org/.
[4] 张晓林 . 机构知识库的发展趋势与挑战 [J]. 现代图书情报技术 , 2014, 2(1): 1-7.
[5] 关于中国科学院机构知识库服务网格 [EB/OL].[2015-04-20]. http://www.irgrid.ac.cn/guiter?id=1.
[6] 中国科学院机构知识库服务网格 [OL].[2015-11-19]. http://www.irgrid.ac.cn/.
[7] 关于厦门大学学术典藏库 [EB/OL]. [2015-03-21].http://dspace.xmu.edu.cn/dspace2/other/about.htm.
[8] 厦门大学学术典藏库 [OL].[2015-11-19].http://dspace.xmu.edu.cn/dspace/discover.
[9] 台湾学术机构典藏库 [OL]. [2015-11-19]. http://tair.org.tw/.
[10] HKIR[OL].[2015-11-19].http://hkir.ust.hk/hkir/Search/Results?lookfor=&type=AllFields&submit=Find.
[11] 武汉大学信息管理学院期刊中心 [EB/OL].[2015-11-19]. http://www.dik.whu.edu.cn/CN/column/item134.shtml.
[12] 聂华 , 韦成府 , 崔海媛 . CALIS 机构知识库：建设与推广、反思与展望 [J]. 中国图书馆学报 , 2013, 39(24):

46-51.
[13] 柯平, 王颖洁. 机构知识库的发展研究 [J]. 图书馆论坛, 2006, 26(6): 246-247.
[14] 郭少友. 机构库建设的若干问题研究 [J]. 中国图书馆学报, 2006, 32: 77-80.
[15] 邓君, 毕强. 国内机构知识库研究进展 [J]. 图书与情报, 2007(5): 39-40.
[16] 张耀坤. 国家开放存取政策：一个先导性研究 [J]. 情报资料工作, 2013, 06: 5-9.
[17] 尚新丽, 马云飞. 国内三大高校机构知识库开放存取政策调查研究 [J]. 图书馆, 2015(1): 41-43.
[18] 梁娜, 张晓林. 机构知识库的互操作需求和互操作规范框架 [J]. 现代图书情报技术, 2013(9): 1-7.
[19] 教育部高等学校图书情报工作指导委员会. 2014 中国机构知识库学术研讨会综述报导 [EB/OL].[2015-03-19]. http://www.scal.edu.cn/zxdt/201411240129.

The Latest Development of Domestic Institutional Repositories

Cao Yanfeng[1,2]
[1]Library of Capital University of Economics and Business, Beijing 100070
[2]School of Statistics, Capital University of Economics and Business, Beijing 100070

Abstract: [Purpose/significance]The institutional repository has been developed rapidly in recent years, but there are still many problems to be solved, such as the problems of ideas, policies, technologies, promotion and sustainable development. **[Method/process]** This paper elaborates the current situation of China's institutional repositories through a variety of research methods, and analyzes the existing problems in the development of IR. **[Result/conclusion]** On the basis of the existing solutions, this paper expounds some countermeasures. Enhancing promotion makes IR more popular and encourages scientific researchers to positively unload their research achievements. The precondition of this is to reform the management and determination system of scientific research achievements. It is also necessary to make open access be an important channel of promoting the flowing of scientific achievements and the communication of scientific research thoughts as well as scientific innovation.

Keywords: open access   institutional repositories   academic exchanges   knowledge management

chinaXiv:202310.03173v1